Acta Zootaxonomica Sinica, 38 (3): 538 – 542 (July 2013) ISSN 1000-0739

DESCRIPTIONS OF ONE NEW SPECIES OF *OMOCESTUS* BOLIVAR AND MALE OF *OMOCESTUS QINGHAIHUENSIS* FROM SICHUAN, CHINA (ORTHOPTERA, ARCYPTERIDAE)

ZHENG Zhe-Min[1], DONG Jia-Jia[1], BAI Yi[1,2], XU Sheng-Quan[1]
1. *Institute of Zoology, Shaanxi Normal University, Xi'an* 710062, *China*; *E-mail*: *zhengzhemin*@163.*com*
2. *School of Life Science, Taizhou University, Taizhou* 317000, *China*

Abstract A new species of the genus *Omocestus* and the male of *Omocestus qinghaihuensis* Zheng *et* Xie are described in this paper. The type specimens of new species are deposited in the Institute of Zoology, Shaanxi Normal University.

1 *Omocestus avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov.

This new species is allied to *O. nigritibialis* Zheng, Huang *et* Zhou, 2008 and *O. peliopteroides* Zheng, Dong *et* Xu, 2011. It differes from both in: 1) width of medial area of tegmina 1.3 times of cubital area; 2) hind wing transparent apex dark brown; 3) hind tibia brown. It differs from the latter in: 1) the maximum width between lateral keels of pronotum 2.6 times the minimum width between lateral keels of pronotum; 2) tegmina just reaching the top of hind femur; 3) hind margin of the subgenital plate of female with a triangular process.

Length of body: ♂ 8.5 – 8.0 mm, ♀ 17 – 19 mm; length of pronotum: ♂ 3 mm, ♀ 4 mm; length of tegmina: ♂ 10.5 – 10.0 mm, ♀ 11.0 – 10.5 mm; length of hind femur: ♂ 9.5 – 10.0 mm, ♀ 11 – 10 mm.

Holotype ♂, Sichuan, Ganzi (31° 38′ N, 99°57′E), 6 Sep. 2012, collected by DONG Jia-Jia and BAI Yi. Paratypes: 1 ♂, 2 ♀♀, same data as holotype.

2 *Omocestus qinghaihuensis* Zheng *et* Xie, 2001

Omocestus qinghaihuensis Zheng *et* Xie, 2001. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 26 (4): 508 – 509.

Male. Tegmina shorter, reaching four fifth of hind femur; with a series black spots in media area and a light longitudinal stripe in costal area.

Length of body: ♂ 8.8 – 9.0 mm; length of tegiima: ♂ 5.8 – 6.0 mm; length of hind femur: ♂ 6.5 – 7.0 mm.

Key words Orthoptera, Arcypteridae, *Omocestus*, new species.

中国四川省牧草蝗属一新种及青海湖牧草蝗雄性的发现（直翅目，网翅蝗科）

郑哲民[1] 董佳佳[1] 白 义[1,2] 许升全[1]
1. 陕西师范大学动物研究所 西安 710062, E-mail: zhengzhemin@163.com
2. 台州学院生命科学学院 台州 317000

摘 要 记述我国四川甘孜地区牧草蝗属1新种，褐胫牧草蝗 *Omocestus avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov., 首次报道了青海湖牧草蝗 *Omocestus qinghaihuensis* Zheng *et* Xie, 2001 的雄性。附有中国牧草蝗属分种检索表。新种模式标本保存于陕西师范大学动物研究所昆虫标本室。

关键词 直翅目，网翅蝗科，牧草蝗属，新种.
中图分类号 Q969.26

牧草蝗属 *Omocestus* 为 Bolivar 于 1878 年建立，属模式种为 *Omocestus viridulus*（Linnaeus, 1758）[*Gryllus viridulus* Linnaeus, 1758]，该属已知 50 种，主要分布于古北区和非洲北部地区，B-Bienko 及 Mistshenko 等（1951）在苏联及其邻国的蝗虫区系一书中报道了 *O. tibetannus* Uvarov 分布于西藏东南部地区，*O.*

This research was supported by the National Natural Sciences Foundation of China (30670250) and the Innovation Funds of Graduate Programs of Shaanxi Normal University (2012CXB019).

Received 5 Jan. 2013, accepted 15 May 2013.

hingstoni Uvarov 分布于喜马拉雅山；夏凯龄（1958）在中国蝗科分类概要中首次系统记述了 *O. viridulus* (L.)、*O. veutralis* (Zett.)、*O. haemorrhoidalis* (Charp.)、*O. petraeus* (Bris.) 及 *O. tibetauus* Uv. 等 5 种；夏凯龄（1981）报道了 *O. nyalamus* Xia, 1981；郑哲民（1981）报道了 *O. nigripennis* Zheng, 1981；印象初（1984）在青藏高原的蝗虫一书中报道了 *O. cuonaensis* Yin (1984)、*O. megaoculus* Yin, 1984 及 *O. motuoensis* Yin, 1984 等 3 个种，记述了 *O. enitor* Uvarov, 1925 及 *O. hingstoni* Uvarov, 1928，并将 *O. tibetanus* Uvarov 转入 *Aeropedelloida* 属中；王欲文、李晓东（1994）报道了 *O. hubeiensis* Wang *et* Li, 1994；郑哲民、陈斌（1995）报道了 *O. gonggarensis* Zheng *et* Chen, 1995；刘举鹏（1995）报道了 *O. xinjiangensis* Liu, 1995；郑哲民、夏凯龄（1998）在中国动物志中记述了在中国分布的 10 种牧草蝗；郑哲民、韩雅莉（1998）报道了 *O. zhenglanensis* Zheng *et* Han, 1998；郑哲民、谢令德（2001）报道了 *O. pinanensis* Zheng *et* Xie, 2001 及 *O. qinghaihuensis* Zheng *et* Xie, 2001；毛本勇、徐吉山（2004）报道了 *O. laojunshanensis* Mao *et* Xu, 2004 及 *O. maershanensis* Mao *et* Xu, 2004；郑哲民、黄原、周志军（2008）报道了 *O. nigritibialis* Zheng *et al.*, 2008；郑哲民、董佳佳、许升全（2011）报道了 *O. peliopteroides* Zheng *et al.*。至此牧草蝗属在我国已知 21 种。

2012 年 8 ~ 9 月，作者等在四川西部、西藏东部及青海省进行蝗虫调查，发现有牧草蝗 1 新种，并首次采到青海湖牧草蝗 *Omocestus qinghaihuensis* Zheng *et* Xie 的雄性，记述如下。

中国牧草蝗属分种检索表

1（24）前、后翅发达，在雄性其顶端到达或超过后足股节顶端，在雌性到达或略不到达后足股节顶端

2（13）复眼较小，复眼纵径略长于或 1.5 倍于眼下沟长度（雄）或与眼下沟等长（雌）

3（4）雌性产卵瓣狭长，上瓣之长为宽的 5 倍。前翅到达后足股节顶端；前翅肘脉域和臀脉域绿色，后翅端部黑褐色，膝部黑色；后足股节橙黄褐色。分布于内蒙古、新疆、山西、甘肃、西藏、黑龙江、吉林 …………………… **绿牧草蝗 *O. viridulus* (Linnaeus, 1758)**

4（3）雌性产卵瓣粗短，上瓣之长为宽的 1.67 ~ 2.00 倍

5（6）前翅较短，到达后足股节 3/4（雌）~ 4/5（雄）处；前翅在中脉域处具 1 道黑斑，在前缘脉域具白色纵条纹。分布于青海 …………………………………… **青海湖牧草蝗 *O. qinghaihuensis* Zheng *et* Xie, 2001**

6（5）前翅较长，到达或超过后足股节顶端。

7（8）体形较大。雄性体长 15.0 ~ 15.7 mm，雌性 23.5 ~ 25.1 mm；头侧窝长为宽的 2.5 倍；后翅本色透明。分布于新疆 …… **新疆牧草蝗 *O. xinjiangensis* Liu, 1995**

8（7）体形较小。雄性 8 ~ 12 mm，雌性 15 ~ 22 mm；头侧窝长为宽的 2 倍；后翅黑色或本色端部暗色

9（10）前翅超过后足股节顶端；前胸背板侧隆线间最宽处为最狭处宽的 1.5 倍；前翅中脉域与肘脉域等宽；雌性下生殖板后缘近乎直，后足胫节黄褐色。分布于新疆 …………………………………… **拟黑翅牧草蝗 *O. peliopteroides* Zheng, Dong *et* Xu, 2011**

10（9）前翅到达后足股节顶端；前胸背板侧隆线间最宽处为最狭处宽的 2.6 倍；雌性下生殖板后缘中央三角形突出

11（12）前翅前缘脉域为亚前缘脉域的 2 倍；中脉域为肘脉域的 1.6 倍；后翅黑色；后足胫节黑色。分布于四川 …………………………………… **黑胫牧草蝗 *O. nigritibialis* Zheng, Huang *et* Zhou, 2008**

12（11）前翅前缘脉域为亚前缘脉域 1.5 倍；中脉域为肘脉域的 1.3 倍；后翅本色，端部暗色；后足胫节褐色。分布于四川 ………………………… **褐胫牧草蝗，新种 *O. avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov.**

13（2）复眼较大，复眼纵径为眼下沟长的 1.8 ~ 2.0 倍（雄）或 1.3 ~ 1.5 倍（雌）

14（23）头侧窝狭长，其长度为宽度的 2.5 ~ 3.0 倍

15（18）雄性头顶呈锐角形。前翅中脉域较狭，其宽度相等于或 1.2 ~ 1.5 倍于肘脉域宽

16（17）小颚须和下唇须不一色，端部淡色，其余黑色。后翅本色透明。后足胫节红色。分布于河北、新疆 …………… **红胫牧草蝗 *O. ventralis* (Zett.), 1821**

17（16）小颚须和下唇须一色，全黑褐色。后翅黑色。后足胫节黑色。分布于甘肃 …………………………… **黑翅牧草蝗 *O. nigripennis* Zheng, 1981**

18（15）雄性头顶呈直角形或钝角形。前翅中脉域较宽，其宽度为肘脉域宽的 1.87 ~ 2.00 倍

19（20）前翅较长，到达后足股节顶端，翅长为宽的 4.0（雄）~ 4.6（雌）倍。产卵瓣粗短，上瓣之长为宽的 2.1 倍，下瓣腹面观向端部较狭。后足胫节黑褐色，腹部红色。分布于内蒙古、新疆、山西、甘肃、青海、西藏、黑龙江、吉林、辽宁 ………………… **红腹牧草蝗 *O. haemorrhoidalis* (Charp.), 1825**

20（19）前翅到达后足股节膝部，翅长为宽的 5.0 ~ 5.2 倍

21（22）复眼纵径为眼下沟长度的 1.4 倍（雌），中脉域宽为前缘脉域宽的 2 倍，而为肘脉域宽 2 倍；肘脉域不具闰脉；鼓膜孔狭缝状。分布于青海 ………………… **平安牧草蝗 *O. pinanensis* Zheng *et* Xie, 2001**

22（21）复眼纵径为眼下沟长度的 1.95 倍（雌），中脉域宽为前缘脉域宽的 1.20 倍，而为肘脉域宽 1.87 倍；肘脉域具闰脉；鼓膜孔宽卵形。分布于内蒙古 ………… **正兰牧草蝗 *O. zhenglanensis* Zheng *et* Xie, 2001**

23（14）头侧窝宽短，其长度为宽度的 2 倍。复眼纵径为眼下沟长的 2.0 ~ 2.3 倍。前胸背板侧隆线间最宽处为最狭处宽的 2.2 倍；沟前区与沟后区等长；前翅略不到达后足股节顶端，亚前缘脉域与径脉域等宽，

中脉域为肘脉域宽的 2.0～2.5 倍。产卵瓣粗短，上产卵瓣之长为宽的 2 倍，下产卵瓣具明显的钩状顶。后翅透明本色。分布于内蒙古、新疆、陕西、吉林、辽宁 … **曲线牧草蝗 *O. petraeus* (Bris.) 1955**

24（1）前、后翅较短，在雄性其顶端仅达后足股节中部

25（28）后足股节下侧红色

26（27）前胸背板侧隆线全长明显，前翅中脉域不到达翅的顶端。体略大，翅较长。分布于西藏……………… **珠峰牧草蝗 *O. hingstoni* Uvarov, 1925**

27（26）前胸背板侧隆线在沟前区的后部近乎消失，前翅中脉域顶端接近翅的端部。体略小，翅较短。分布于西藏 ………… **红股牧草蝗 *O. enitor* Uvarov, 1924**

28（25）后足股节为黄色或黄褐色

29（40）鼓膜孔宽逢状

30（39）头侧窝宽狭长，长为宽的 2.8～3.0 倍。前翅径脉域与亚前缘脉域等宽，或亚前缘脉域宽于经脉域，后足胫节橘红色或黄褐色

31（32）头顶具中隆线；后足胫节黄褐色。分布于湖北（神农架）………………………………………………… **湖北牧草蝗 *O. hubeiensis* Wang *et* Li, 1994**

32（31）头顶不具中隆线；后足胫节淡红色至橙红色

33（36）颜面隆起全长具纵沟；头侧窝长为宽的 2.8（雄）～3.0（雌）倍

34（35）复眼较大，复眼纵径在雄性为眼下沟长的 2 倍，在雌性为 1.5 倍；雄性前翅较长，到达肛上板的基部；体较大，体长雄 13.3～13.7 mm，雌 19.3～21.4 mm。分布于西藏 … **墨脱牧草蝗 *O. motuoensis* Yin, 1984**

35（34）复眼较小，复眼纵径在雄性为眼下沟长的 1.5 倍，在雌性为 1.2 倍；雄性前翅较短，到达第 6；腹板背板后缘；体较小，体长雄 11.3～12.5 mm，雌 15.5～18.1 mm。分布于西藏 ……………………………………… **错那牧草蝗 *O. cuonaensis* Yin, 1984**

36（33）颜面隆起宽平，仅中单眼处凹陷；头侧窝长为宽的 3.6～5.3（雄）倍或 4.3～4.4（雌）倍；前翅到达 4～5 腹节（雄），中脉域为肘脉域宽的 1.1～1.3 倍（雄）。后足股节上侧墨绿；其余橙红至暗红色。

37（38）触角较细长。中段节长为宽 1.8（雌）～2.2（雄）倍；中胸腹板侧叶间中隔最狭处大于长度的 1.5（雌）倍；雌性下生殖板后缘角形突出；后足胫节橙红色。分布于云南（丽山）……………………… **老君山牧草蝗 *O. laojunshanensis* Mao *et* Xu, 2004**

38（37）触角粗短。中段节长为宽 1.0（雌）～1.2（雄）倍；中胸腹板侧叶间中隔最狭处为长的 1.9（雌）倍；雌性下生殖板后缘宽圆弧形；后足胫节暗红色。分布于云南（鹤庆）………………………………………… … **马耳山牧草蝗 *O. maershanensis* Mao *et* Xu, 2004**

39（30）头侧窝宽短，长为宽的 1.87 倍；前翅径脉域宽为亚前缘脉域宽的 4 倍；后足胫节褐色。分布于西藏 …… … **贡嘎牧草蝗 *O. gonggarensis* Zheng *et* Chen, 1995**

40（29）鼓膜孔狭缝状

41（42）复眼较大，其纵径为眼下沟长的 1.5（雌）～2.0（雄）倍；前胸背板后横沟位于背板中部之后，沟前区略长于沟后区。分布于西藏 ……………………………………… **大眼牧草蝗 *O. megaoculus* Yin, 1984**

42（41）复眼较小，其纵径为眼下沟长的 1.2（雄）倍或等长（雌）；前胸背板后横沟位于背板中部，沟前区等于沟后区。分布于西藏 …………………………………………… **聂拉木牧草蝗 *O. nyalamus* Xia, 1981**

褐胫牧草蝗，新种 *Omocestus avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov.（图 1～6）

雄性　体小型。头部大，头顶锐角形突出，眼间距宽为触角间颜面隆起宽的 2 倍。头侧窝宽短，长为宽的 2 倍。颜面侧观倾斜，颜面隆起宽平，仅中单眼处略凹陷，侧缘近平形，在中单眼处略收缩；颜面侧隆线直。触角丝状，超过前胸背板后缘，中段节长为宽的 1.5 倍。复眼卵圆形，纵径为横径的 1.7 倍，为眼下沟长的 1.5 倍。前胸背板前缘平直或略突出，后缘钝角形突出；中隆线明显，侧隆线在沟前区明显向内弯曲，侧隆线间最宽处为最狭处宽的 2.6 倍；后横沟位于背板中部略前处，沟后区长为沟前区长的 1.26 倍；侧片高大于长，前下角宽圆形，后下角直角形。前翅狭长，刚到达后足股节顶端，长为宽的 4 倍，翅顶圆形；前翅平直，缘前脉域到达前翅中部后，前缘脉域宽为亚前缘脉域宽的 1.5 倍，而略大于中脉域宽；亚前缘脉域宽等于径脉域宽；中脉域为肘脉域宽的 1.3 倍，各个脉域均不具闰脉。后翅与前翅等长。后足股节匀称，长为宽的 4 倍，下膝侧片顶圆形；后足胫节外侧具刺 11 个，内侧具刺 11～12 个，缺外端刺；后足跗节第 1 节长度为第 3 节的 2 倍，爪间中垫大，超过爪之一半。鼓膜孔狭缝状。肛上板三角形。尾须长锥形。下生殖板短锥形，顶钝。

体暗褐色。头部背面褐色，有些个体中隆线白色，两侧具 1 对黑色纵条纹，触角褐色，端半黑色；前胸背板中、侧隆线白色，在沟前区侧隆线外侧、沟后区侧隆线内侧具黑色纵纹，侧片中部具 1 白色横斑。前翅褐色，中脉域前黑褐色，后翅透明，端部黑色。后足股节上侧、外侧暗红褐色，内侧黄褐色，基部具 1 黑色斜纹，下侧黄褐色，膝黑色。后足胫节褐色。腹端部暗红褐色。

雌性　体中型。头顶钝角形，触角粗短，不到达前胸背板后缘；复眼纵径为横径的 1.3 倍，为眼下沟长的 1.3 倍。前胸背板侧隆线间最宽处为最狭处宽的 3 倍。前翅前缘脉域具闰脉，肛上板三角形，尾须短锥形。产卵瓣粗短，上瓣之长为宽的 2.2 倍，上、下瓣端部明显钩状。下生殖板后缘中央具三角形突出。

体色同雄性，较淡，前翅中脉域具 1 列大黑斑。



图 1～6 褐胫牧草蝗，新种 *Omocestus avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov.
1～2. 头、前胸背板（head and pronotum）3. 前翅及腹端（forewing and terminalia）4～5. 腹端（terminalia）6. 整体（body）1～3. ♂ 4～6. ♀ 1, 3, 6. 侧面观（lateral view）2, 5. 背面观（dorsal view）4. 腹面观（ventral view）

表 1 褐胫牧草蝗与近缘种之区别

Table 1. Difference between *O. avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov. and its allies.

	黑胫牧草蝗 *O. nigritibialis*	褐胫牧草蝗，新种 *O. avellaeusitibia* Zheng, Dong *et* Xu, sp. nov.	拟黑翅牧草蝗 *O. peliopteroides*
侧隆线间最宽处为最狭处宽	2.6 倍	2.6 倍	1.5 倍
前翅	刚达后足股节顶	刚达后足股节顶	超过后足股节顶
前翅中脉域为肘脉域	1.6 倍	1.3 倍	等于
雌性下生殖板后缘	中央三角形突出	中央三角形突出	近平直
后翅	黑色	透明，端暗色	黑色
后足胫节	黑色	褐色	黄褐色

体长：♂ 8.5～8.0 mm，♀ 17～19 mm；前胸背板长：♂ 3 mm，♀ 4 mm；前翅长：♂ 10.5～10.0 mm，♀ 11.0～10.5 mm；后足股节长：♂ 9.5～10.0 mm，♀ 11～10 mm。

正模♂，四川甘孜，2012-08-06，董佳佳，白义采。副模：1♂，2♀♀，同正模。

新种近似于黑胫牧草蝗 *Omocestus nigritibialis* Zheng，Huang *et* Zhou，2008 及拟黑翅牧草蝗 *Omocestus peliopteroides* Zheng，Dong *et* Xu，2011，主要区别见表 1。

词源：新种种名源自拉丁词“褐 *avellaeus*”及“胫节 *tibia*”。

青海湖牧草蝗 *Omocestus qinghaihuensis* Zheng *et* Xie，2001

Omocestus qinghaihuensis Zheng *et* Xie，2001. *Acta Zootaxonomica Sinica*，26（4）：508－509.

青海湖牧草蝗为郑哲民、谢令德 2001 年发表，当时仅有 2♀♀，2012 年 8 月，作者等在青海湖地区又采到 2♂♂，7♀♀，这是雄性首次发现，报道如下。

雄性　体小型。头顶锐角形，背面观复眼的纵径为眼间距宽的 1.66 倍，眼间距宽为触角间颜面隆起宽的 1.40 倍。头侧窝长为宽的 2 倍。侧面观颜面倾斜，颜面隆起侧缘在中单眼以上平行，向下渐扩大，自触角基部之间向下具纵沟。触角丝状，超过前胸背板后缘，中段节长为宽的 2.0～2.5 倍。复眼卵形，纵径为横径的 1.5 倍，而为眼下沟长的 1.5 倍。前胸背板前缘平直，后缘钝圆形，中隆线明显，侧隆线在沟前区呈钝角形凹入，侧隆线间最宽处为最狭处的 2.8 倍，后横沟位于背板中前部，并切断中侧隆线，沟后区长为沟前区长的 1.3 倍，侧片高大于长，前下角钝圆形，后下角圆形。中胸腹板侧叶间中隔宽为长的 2 倍，后胸腹板侧叶分开。前翅较短，到达后足股节 4/5 处，前缘平直，缘前脉域超过翅前缘中部后，前缘脉域与中脉域等宽，而为肘脉域宽的 1.5 倍，各个脉域均不具闰脉。后翅与前翅等长。后足股节长为宽的 5 倍，下膝侧片顶圆形。后足胫节外侧具刺 11 个，内侧具刺 9 个，缺外端刺。爪间中垫小，到达爪长之一半。鼓膜孔狭缝状。肛上板长三角形。尾须长锥形，到达肛上板顶端。下生殖板短锥形，顶钝圆。

体褐色。头部背面及前胸背板具淡色宽纵条纹，两侧具黑色纵条纹，眼后带黑色。前翅淡褐色，在中脉域具 1 列不明显的暗斑，前缘脉域具 1 淡色纵纹，后足股节内侧近基部具 1 黑色斜纹。后足胫节褐色。

体长：♂ 8.8～9.0 mm；前胸背板长：♂ 2.0～1.9 mm；前翅长：♂ 6.0～5.8 mm；后足股节长：♂ 7.0～6.5 mm。

分布：2♂♂，青海湖南岸，2012-08-16。

REFERENCES

Bei-Bienko, G. J. and Mistshenko, L. L. 1951. Acridoidea of the Fauna of the USSR and Adjacent Countries. Part 2. [In Russian]. Opred. Fauna SSSR, Moscow. 40: 471－479.

Harz, K. 1975. The Orthoptera of Europe. Series Entomologica. Vol. Ⅱ. Dr. Junk, W. B. V., Publishers the Huge. 665－735.

Liu, J-P 1981. Insects of Xizang. Orthoptera, Acrididae, Acridinae Vol. Ⅰ. Science Press, Beijing. 92.

Liu, J-P 1995. A new species of the genus *Omocestus* Ⅰ. Bolivar (Orthoptera: Acridoidea). *Sinozoologia*, 12: 285－287.

Ren, B-Z 2001. Grasshoppers and Locusts from Northeast. Science and Techology of Jilin Press, Changchun. 92－95.

Mao, B-Y and Xu, J-S 2004. Descriptions of three new species of grasshoppers and male of *Chorthippus xueshanensis* from Chian (Orthoptera, Arcypteridae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 29 (3): 468－473. [动物分类学报]

Xia, K-L 1958. Taxonomic Essentials of Acrididae from China. Science Press, Beijing. 117－119.

Wang, Y-W and Li, X-D 1994. A new species of the genus *Omocestus* Ⅰ. Bol. (Orhoptera: Acridoidea) from Hubei Province, China. *Entomological Journal of East China*, 3 (2): 11－13.

Yin, X-C 1984. Grasshoppers and Locusts from Qinghai-Xizang Plateus of China. Science Press, Beijing. 177－183.

Zheng, Z-M 1981. New genus and new species of grasshoppers from China (Orthoptera: Acridoidea). *J. Hubei University*, 15 (1): 1－7.

Zheng, Z-M 1993. Acritaxonomy. Shaanxi Normal University Press, Xi'an. 298－301.

Zheng, Z-M and Chen, B 1995. Two new species of Arcypteridae from Xizang (Orthoptera: Acridoidea). *J. Hubei University*, 17 (3): 315－318.

Zheng, Z-M and Han, Y-L 1998. A new species of grasshopper from Inner Mongolia (Orthoptera: Acridoidea). *J. Hubei University*, 20 (2): 193－194.

Zheng, Z-M and Xia, K-L 1998. Fauna Sinica, Insecta Vol. Ⅹ. Orthoptera, Acridoidea, Oedipodidae and Arcypteridae. Science Press, Beijing. 381－391.

Zheng, Z-M and Xie, L-D 2001. Two new species of the genus *Omocestus* from Qinghai Province (Orthoptera, Arcypteridae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 26 (4): 507－510. [动物分类学报]

Zheng, Z-M, Huang, Y and Zhou, Z-J 2008. A new species of *Omocestus* Bol. From Sichuan Province, China (Orthoptera, Arcypteridae). *J. Huazhong Argricultural University*, 27 (6): 715－717.

Zheng, Z-M, Dong, J-J and Xu, S-Q 2011. One new species of the genus *Omocestus* Bolivar (Orthoptera, Arcypteridae) from Xinjiang. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 36 (2): 392－394. [动物分类学报]